

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

G01D 9/34

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 99216152.5

[45]授权公告日 2000年5月10日

[11]授权公告号 CN 2377522Y

[22]申请日 1999.7.16 [24]颁证日 2000.4.14

[73]专利权人 黄种莘

地址 362000 福建省泉州市裴巷 121 号

共同专利权人 胡梅生 黄种青

[72]设计人 黄种莘 胡梅生 黄种青

[21]申请号 99216152.5

[74]专利代理机构 泉州市专利事务所

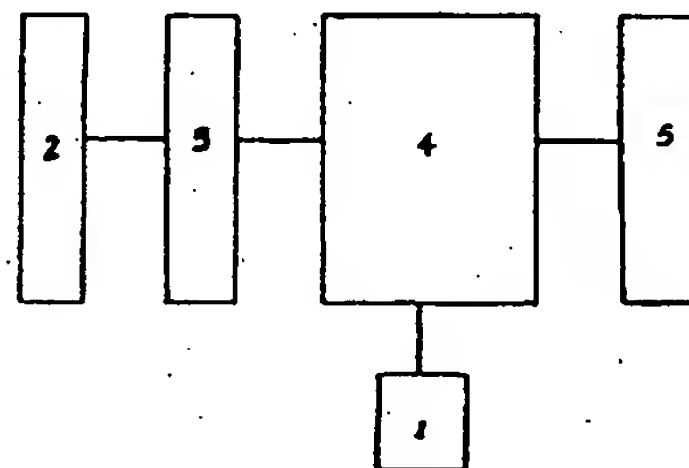
代理人 陈君伟

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 6 页

[54]实用新型名称 船舶航行数据记录仪

[57]摘要

船舶航行数据记录仪,包括电源、信号采集接收器、主机和内装有数据存储器的外设装置,主机与外设装置通过可脱离的传输电缆连接,当船舶发生事故,外设装置能方便脱离。主机采用分隔密封舱式金属壳体、外设装置的数据存储器密封于金属壳体中,整个记录仪不会受到爆炸、燃烧、冲击的损伤,保证能完整得到航行信息数据。外设装置由可浮材料构成,能自行浮升至水面上并发出信号,不会随船沉入水底,易于发现打捞。



ISSN 1008-4274

说明书

船舶航行数据记录仪

本实用新型涉及一种船舶航行数据记录仪。

船舶航行数据记录仪，是一种实时采集存储船舶航行中重要信息数据，以供需要时再现的专用仪器。记录仪由传感器、卫星接收器和主机构成，传感器采集到的航行数据和卫星接收到的卫星信号经主机中的中央处理器、信号处理电路处理后，存贮于主机内的存储器。船舶发生事故沉没后，可打捞该记录仪，读取存储器中的数据，以获得事故发生前后一段时间的各种航行信息，帮助调查确定事故原因。这种记录仪的主机固定于船体上，当船体沉入较深水底时，不易打捞得到。而且船舶事故一般均伴随着爆炸、燃烧、冲击，由于主机没有有效的保护装置，内部的存储器容易被损毁，不能得到完整的信息。

本实用新型的目的是设计一种带有外设存储装置的船舶航行数据记录仪，当船舶发生事故，该外设存储装置能与主机相分离，便于获取航行信息数据。

为此目的，本实用新型采用如下技术方案：船舶航行数据记录仪，包括电源和由传输电缆连接的信号采集接收器、主机、内装有数据存储器的外设装置。

信号采集接收器包括传感器及其前置处理电路、卫星接收器。

主机包括分隔密封舱式金属壳体及设于壳体中的主机电路，主机电路包括顺序连接的信号处理电路、中央处理电路、内存贮电路，以及与中央处理电路连接的串行通信接口电路。

外设装置包括由防火可浮材料构成的外壳，设于外壳内的金属圆筒及密封于圆筒内的数据存储器 and 信号发生器。数据存储器由顺序连接的串行通信接口电路、信号处理电路和存贮电路组成，该串行通信接口电路通过传输电缆与主机电路的串行通信接口电路连接。信号发生器包括信号发生、基振、

3 传至数据存储器 8。

如图 5，数据存储器 8 电路工作原理为：串行通信接口电路 U_{10} 接收主机 4 传来的信号，经信号处理电路 U_{11} 处理后存贮于存贮器 U_{12} 。

如图 7，信号发生器电路原理为：由压控集成电路 MC1458 及其外围阻容元件组成的信号发生电路生成脉冲信号，和由晶体振荡器 J_1 、三极管 N_1 、阻容元件组成的基振电路产生的基振信号混合，通过三极管 N_2 及阻容元件组成的调相电路、三极管 N_3 、 N_4 、 N_5 及阻容元件组成的倍频电路处理，从发射控制电路的三极管 N_6 的集电极输出，经三极管 N_7 和外围元件组成的功放电路放大后，通过 C_{25} 、 C_{26} 、 C_{27} 、 C_{28} 、 D_{12} 、 D_{13} 、 D_{14} 、 D_{15} 组成的高频电路和天线，向外发射信号。

主机 4 采用如图 3 所示的分隔密封舱式金属壳体，可保护主机电路免受损坏。主机上设有 PC 接口，可与 PC 机连接，用于设置记录仪的初始值和显示、查询、采集、打印主机中内存贮器中的数据。主机还设有电源插口，用于接入交流或直流电源 1。

0000

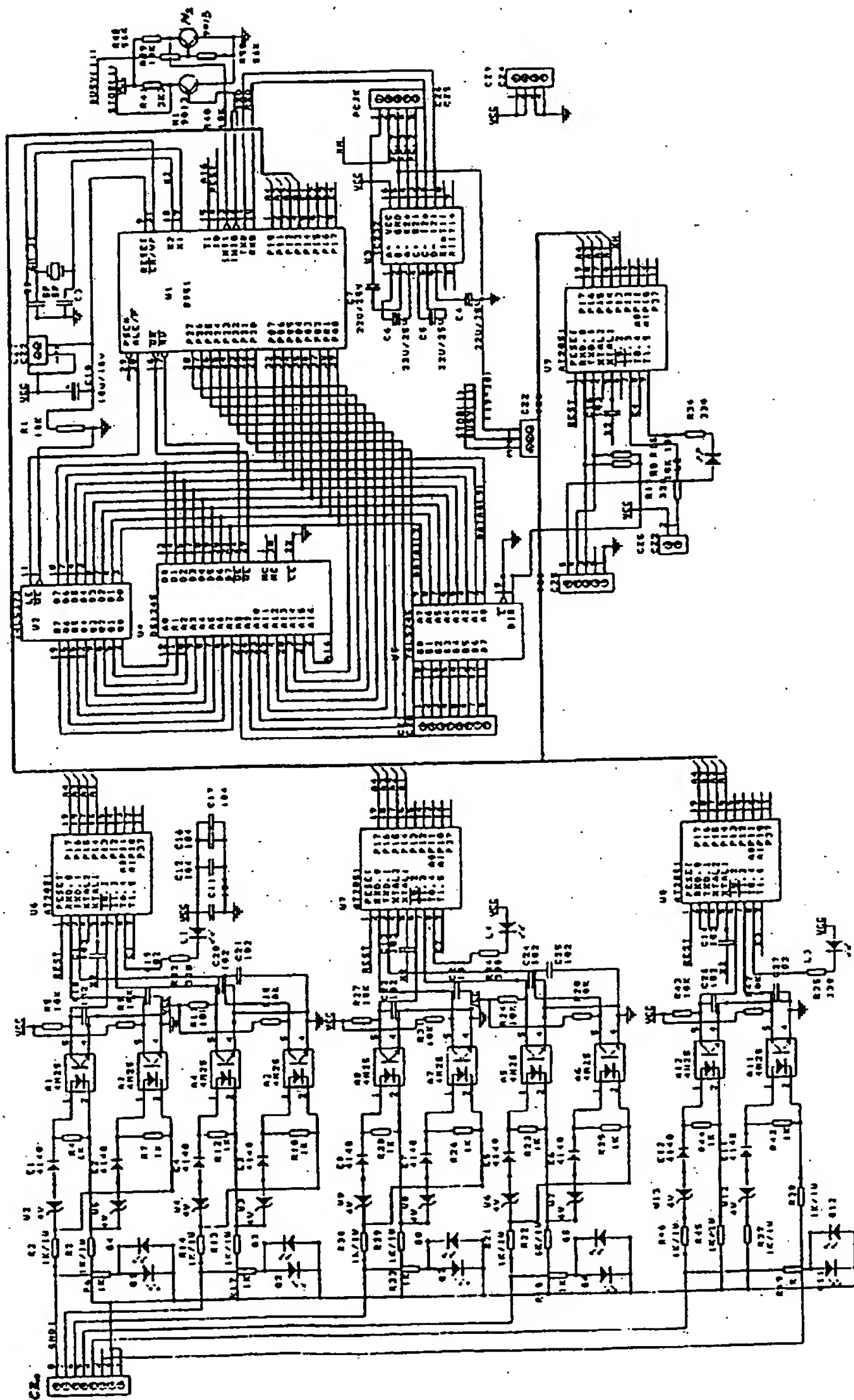


图 2

000001

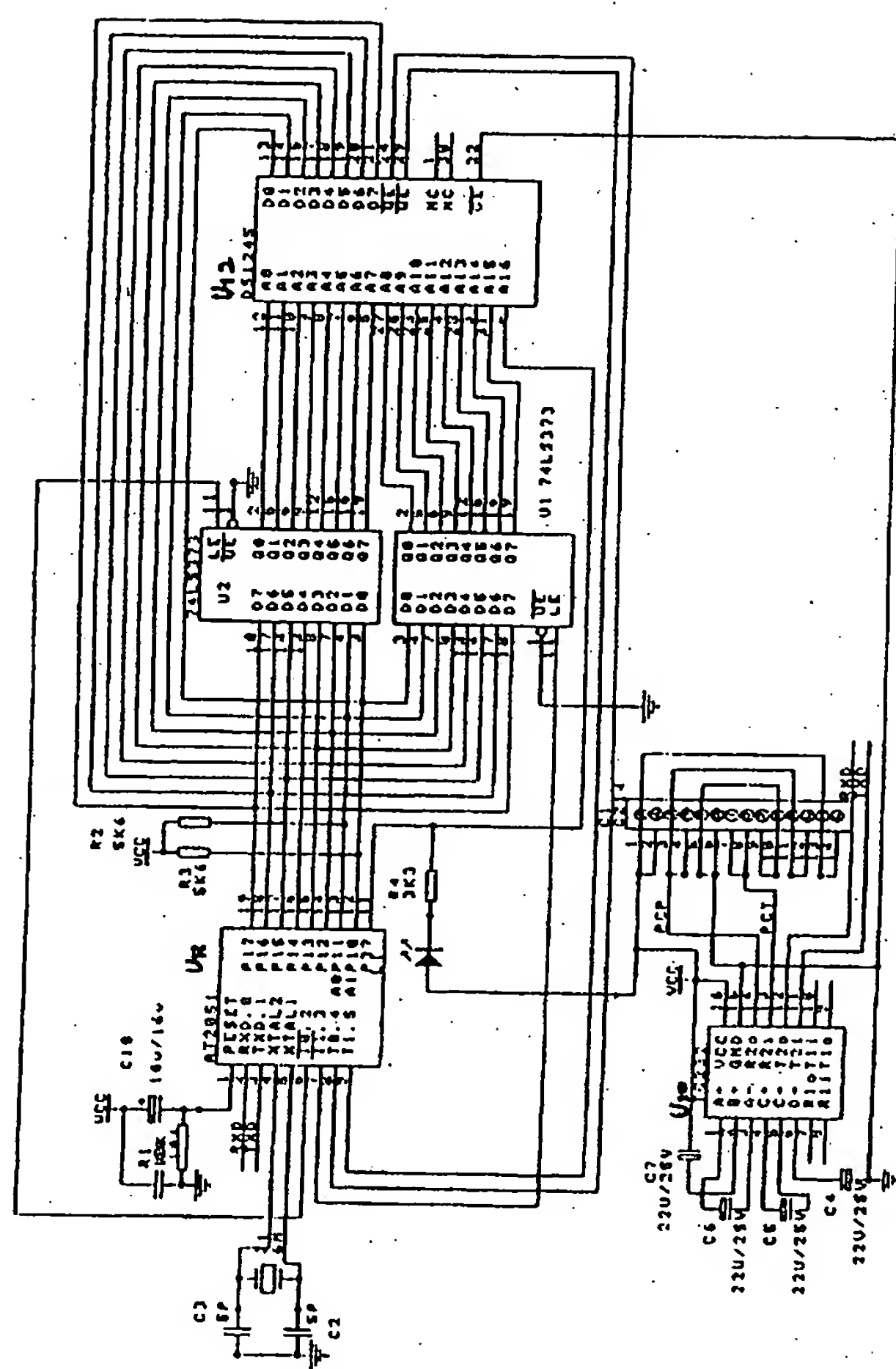


图 5

SECRET

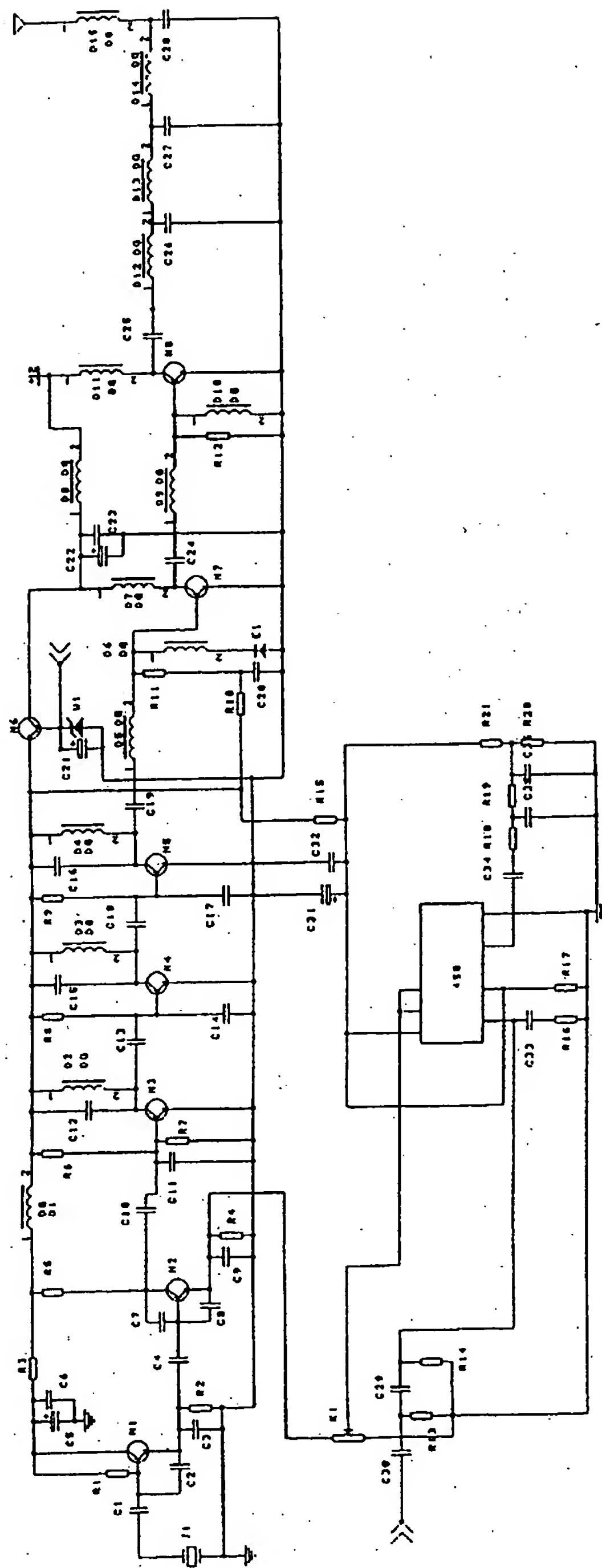


图 7

Ship's navigation data recorder

Patent number: CN2377522Y
Publication date: 2000-05-10
Inventor: HUANG ZHONGWEI (CN); HU MEISHENG (CN);
HUANG ZHONGQING (CN)
Applicant: HUANG ZHONGWEI (CN)
Classification:
- **international:** G01D9/34
- **european:**
Application number: CN19990216152U 19990716
Priority number(s): CN19990216152U 19990716

Report a data error here

Abstract not available for CN2377522Y

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide